

**PROSES PEMBEKUAN IKAN KERAPU
(*Epinephelus* spp.) DI PT. BUMI MENARA
INTERNUSA SURABAYA**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:

SYLVIA NOVENCIA SHALLY WILONA 6103018033

STEFFI ELIZABETH HERMANTO 6103018061

FEMY AMANDA TJAHHJONO 6103018148

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2021**

**PROSES PEMBEKUAN IKAN KERAPU
(*Epinephelus spp.*) DI PT. BUMI MENARA
INTERNUSA SURABAYA**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:

SYLVIA NOVENCIA SHALLY WILONA	6103018033
STEFFI ELIZABETH HERMANTO	6103018061
FEMY AMANDA TJAHJONO	6103018148

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2021**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama : Sylvia Novencia S.W., Steffi Elizabeth H., dan Femy Amanda T.
NRP : 6103018033, 6103018061, dan 6103018148

Menyetujui laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan kami:

Judul: “Proses Pembekuan Ikan Kerapu (*Epinephelus* spp.) di PT. Bumi Menara Internusa Surabaya”

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian persyaratan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 30 Juni 2021
Yang menyatakan,



Sylvia Novencia S.W.

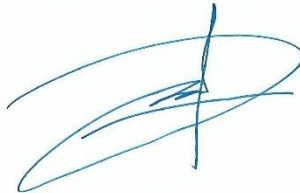
Steffi Elizabeth H.

Femy Amanda T.

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “**Proses Pembekuan Ikan Kerapu (*Epinephelus spp.*) di PT. Bumi Menara Internusa Surabaya**” yang diajukan oleh Sylvia Novencia Shally Wilona (6103018033), Steffi Elizabeth Hermanto (6103018061), dan Femy Amanda Tjahjono (6103018148) yang telah diujikan pada tanggal 16 Juni 2021 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. rer.nat. Ign. Radix A.P. Jati, S.TP., MP.

NIDN: 0719068110

Tanggal: 30 Juni 2021

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



Dr. Ignatius Srianata, S. TP., MP.

NIDN: 0726017402

Tanggal: 5 Juli 2021

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “**Proses Pembekuan Ikan Kerapu (*Epinephelus spp.*) di PT. Bumi Menara Internusa Surabaya**” yang diajukan oleh Sylvia Novencia Shally Wilona (6103018033), Steffi Elizabeth Hermanto (6103018061), dan Femy Amanda Tjahjono (6103018148), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Bumi Menara Internusa
Kabag. Produksi,



AGUNG . P

Agung Purwoso
Tanggal: 5 Juli 2021

Dosen Pembimbing,



Dr. rer. nat. Ign. Radix A.P. Jati, S.TP., MP.
NIDN: 0719068110
Tanggal: 30 Juni 2021

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN kami yang berjudul:

“Proses Pembekuan Ikan Kerapu (*Epinephelus spp.*) di PT. Bumi Menara Internusa Surabaya” adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenakan sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010).

Surabaya, 30 Juni 2021
Yang menyatakan,



Sylvia Novencia S.W.

Steffi Elizabeth H.

Femy Amanda T.

Sylvia Novencia Shally Wilona (6103018033), Steffi Elizabeth Hermanto (6103018061) dan Femy Amanda Tjahjono (6103018148). **Proses Pembekuan Ikan Kerapu (*Epinephelus* spp.) di PT. Bumi Menara Internusa Surabaya.**

Di bawah bimbingan: Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi P. J., S.TP., MP.

ABSTRAK

Ikan merupakan salah satu bahan pangan hewani yang umum dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia dengan komposisi gizi yang berkualitas tinggi. Indonesia menempati peringkat kedua dalam produksi perikanan budidaya dan peringkat keenam sebagai negara eksportir produk perikanan dunia. PT. Bumi Menara Internusa adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan makanan laut (*seafood*). PT. Bumi Menara Internusa Surabaya yang berlokasi di Jalan Margomulyo No. 4E, Tandes Kidul, Kecamatan Tandes, Kota Surabaya, Jawa Timur fokus pada pengolahan dan pembekuan ikan, kepiting dan cephalopoda. Pembeli produk olahan di PT. BMI Surabaya berasal dari berbagai negara seperti Eropa, Amerika Serikat, Jepang, Hongkong, Australia dan beberapa negara ASEAN. Salah satu jenis ikan yang diolah adalah ikan kerapu yang diolah dengan cara pembekuan. Proses pembekuan ikan kerapu meliputi penerimaan bahan baku, sortasi, penimbangan I, pencucian I, *fillet*, *skinning*, pencucian II, penimbangan II, *boneless*, *trimming*, *cutting* dan *portioning*, penimbangan III, pencucian III, pengemasan I, forming, penyusunan di *long pan/tray*, pembekuan, pengemasan II, *sealing*, *metal detecting* dan pengemasan III. Ikan kerapu beku disimpan pada *cold storage* dan didistribusikan dengan menggunakan *reefer container*. PT. BMI telah mematuhi standar nasional dan internasional untuk keamanan pangan dengan sertifikasi HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Points*), BRC (*British Retail Consortium*), dan ACC (*Aquaculture Certification Council*) serta telah memiliki sistem manajemen ISO 9001:2000. Pengawasan mutu dilakukan pada bahan baku, bahan pembantu, selama proses produksi, dan produk akhir. Limbah yang dihasilkan oleh PT. BMI meliputi limbah padat, limbah cair, dan limbah gas yang diolah sendiri oleh perusahaan dan dengan bantuan pihak luar.

Kata kunci: PT. BMI Surabaya, ikan kerapu, pembekuan

Sylvia Novencia Shally Wilona (6103018033), Steffi Elizabeth Hermanto (6103018061) and Femy Amanda Tjahjono (6103018148). **Freezing Process of Grouper (*Epinephelus* spp.) in PT. Bumi Menara Internusa Surabaya.**

Advisor Committee: Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi P. J., S.TP., MP.

ABSTRACT

Fish is one of the animal-based food products with a high quality nutritional composition that is commonly consumed by Indonesian people. Indonesia ranks second in aquaculture production and ranks sixth as a world exporter of fishery products. PT. Bumi Menara Internusa is a company engaged in the processing of seafood. PT. Bumi Menara Internusa Surabaya, which is located at Jalan Margomulyo No. 4E, Tandes Kidul, Tandes, Surabaya, Jawa Timur focuses on processing and freezing fish, crab, and cephalopod. Buyers of processed products at PT. BMI Surabaya comes from various countries such as Europe, the United States, Japan, Hong Kong, Australia, and several ASEAN countries. One type of fish that is processed is grouper fish which is processed by freezing. The freezing process of grouper includes receiving raw materials, sorting, weighing I, washing I, fillet, skinning, washing II, weighing II, boneless, trimming, cutting and portioning, weighing III, washing III, packaging I, forming, arrangement on long pan/tray, freezing, packaging II, sealing, metal detecting and packaging III. Frozen grouper is stored in cold storage and distributed using reefer containers. PT. BMI has obeyed national and international standards for food safety with certification of HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points), BRC (British Retail Consortium), and ACC (Aquaculture Certification Council) and has an ISO 9001: 2000 management system. Quality control is carried out on raw materials, supporting materials, during the production process, and the final product. The waste produced by PT. BMI includes solid waste, liquid waste, and gas waste which are processed by the company and with outside assistance.

Keywords: PT. BMI Surabaya, grouper fish, freezing

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pembekuan Ikan Kerapu (*Ephinephelus* spp.) di PT. Bumi Menara Internusa Surabaya”** dapat terselesaikan. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr.rer.nat. Ignasius Radix A.P. Jati, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikirannya dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan ini,
2. Bapak Agung Purwoso dan seluruh staf serta karyawan PT. Bumi Menara Internusa Surabaya yang telah mendampingi penulis selama melakukan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan,
3. Orang tua, saudara, teman-teman penulis dan semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 20 Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan	3
1.2.1. Tujuan Umum.....	3
1.2.2. Tujuan Khusus.....	4
1.3. Metode Pelaksanaan	4
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	4
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan	5
2.2. Letak Perusahaan.....	9
2.2.1. Lokasi Perusahaan	9
2.2.2. Tata Letak Pabrik (<i>Plant Layout</i>)	10
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN	14
3.1. Latar Belakang.....	14
3.2. Tugas dan Wewenang.....	14
3.2.1. <i>Board of Director</i>	14
3.2.2. <i>President Director</i>	14
3.2.3. <i>Vice President</i>	15
3.2.4. Sekretaris	15
3.2.5. <i>Commercial General Manager</i>	15
3.2.5.1. Kawasan Berikat.....	15
3.2.5.2. <i>Exim Manager (Export-Import Manager)</i>	15
3.2.5.3. <i>R&D Manager</i>	15
3.2.5.4. <i>Marketing Manager</i>	18
3.2.5.5. <i>Raw Material Purchasing Manager</i>	18

3.2.5.6. <i>Local Marketing</i>	18
3.2.6. <i>Plan Production Inventory Control (PPIC) Central General Manager</i>	18
3.2.6.1. <i>Inventory Control (IC) Bahan Pembantu dan Bahan Packing</i>	19
3.2.6.2. <i>Production Inventory Control (PIC) Central Manager</i>	19
3.2.6.3. <i>Inventory Control (IC) Bahan Baku dan Bahan Jadi</i>	19
3.2.7. <i>Surabaya Plant General Manager</i>	19
3.2.7.1. <i>Packing Manager</i>	19
3.2.7.2. <i>Production Manager</i>	19
3.2.7.3. <i>Quality Assurance (QA) Manager</i>	19
3.2.8. <i>General Manager Teknik dan Logistik</i>	19
3.2.8.1. <i>Non Raw Material (NRM) Purchasing Manager</i>	20
3.2.8.2. <i>Electronic Data Processing (EDP) Manager</i>	20
3.2.8.3. <i>Manager Teknik</i>	20
3.2.9. <i>Finance General Manager</i>	20
3.2.10. <i>Unit Crab</i>	20
3.2.11. <i>Human Resource and System Development General Manager</i>	20
3.2.11.1. <i>Personalia Manager</i>	21
3.2.11.2. <i>General Affair (GA) Manager</i>	21
3.2.11.3. <i>Human Resource Development (HRD) and Training Center (TC)</i>	21
3.2.11.4. <i>Business and System Development Manager</i>	21
3.3. <i>Ketenagakerjaan</i>	21
3.4. <i>Kesejahteraan Karyawan</i>	27
3.4.1. <i>Jaminan Sosial</i>	28
3.4.2. <i>Fasilitas</i>	28
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	33
4.1. <i>Bahan Baku</i>	33
4.2. <i>Bahan Pembantu</i>	38
4.2.1. <i>Air</i>	38
4.2.2. <i>Es</i>	42
BAB V. PRODUKSI	43
5.1. <i>Proses Produksi</i>	43
5.2. <i>Tahapan Proses</i>	45
5.2.1. <i>Penerimaan Bahan Baku</i>	47
5.2.1.1. <i>Pencucian Bahan Baku Fresh</i>	50
5.2.1.2. <i>Sortasi Bahan Baku Fresh</i>	50
5.2.1.3. <i>Penimbangan Bahan Baku Fresh</i>	51

5.2.1.4. Penyimpanan Bahan Baku <i>Fresh</i>	52
5.2.2. Sortasi	54
5.2.3. Penimbangan I	55
5.2.4. Pencucian I	56
5.2.5. <i>Fillet</i>	56
5.2.6. <i>Skinning</i>	57
5.2.7. Pencucian II	57
5.2.8. Penimbangan II	58
5.2.9. <i>Boneless</i>	58
5.2.10. <i>Trimming</i>	59
5.2.11. <i>Cutting</i> dan <i>Portioning</i>	60
5.2.12. Penimbangan III	62
5.2.13. Pencucian III	62
5.2.14. Pengemasan I	63
5.2.15. <i>Forming</i>	64
5.2.16. Penyusunan di <i>Long Pan/Tray</i>	64
5.2.17. Pembekuan	65
5.2.18. Pengemasan II	68
5.2.19. <i>Sealing</i>	69
5.2.20. <i>Metal Detecting</i>	69
5.2.21. Pengemasan III	71
BAB VI. PENGEMASAN, PENYIMPANAN, DAN DISTRIBUSI	73
6.1. Bahan Pengemas dan Metode Pengemasan	73
6.1.1. Bahan Pengemas.....	75
6.1.2. Metode Pengemasan	78
6.2. Ruang Penyimpanan dan Metode Penyimpanan	79
6.3. Metode dan Wilayah Distribusi	83
BAB VII. MESIN DAN PERALATAN	86
7.1. Spesifikasi Mesin Produksi	86
7.1.1. <i>Conveyor</i>	86
7.1.2. Mesin <i>Skinning</i>	86
7.1.3. Mesin Vakum	87
7.1.4. Mesin <i>Individual Quick Freezing (IQF)/tunnel freezer</i>	88
7.1.5. <i>Air Blast Freezer</i>	89
7.1.6. <i>Metal Detector</i>	90
7.1.7. <i>Continuous Sealer</i>	91
7.1.8. <i>Strapping Machine Semiautomatic</i>	91
7.1.9. <i>Hand Sealer</i>	92
7.1.10. <i>Ice Flakes Machine</i>	92
7.1.11. AHU (<i>Air Handling Unit</i>).....	93

7.1.12. Mesin Ozon	94
7.1.13. <i>Blower Cold Storage</i>	94
7.2. Spesifikasi Mesin Pendingin	95
7.2.1. Kompresor	96
7.2.2. Kondensor	97
7.2.3. <i>Receiver</i>	98
7.2.4. <i>Expansion Valve</i>	98
7.2.5. <i>Intermediate Cooler</i>	98
7.2.6. <i>Liquid Separator</i>	99
7.2.7. Pompa	99
7.3. Spesifikasi Peralatan	99
7.3.1. Timbangan	99
7.3.2. Meja <i>Stainless Steel</i>	100
7.3.3. Keranjang	101
7.3.4. <i>Cooler Box</i>	102
7.3.5. Pisau	103
7.3.6. Pengasah Pisau	103
7.3.7. Telenan	103
7.3.8. Pinset	104
7.3.9. <i>Strapping Band</i>	104
7.3.10. Troli Barang	104
7.3.11. <i>Long Pan (Tray)</i>	105
7.3.12. Troli Susun	105
7.3.13. <i>Hand Pallet</i>	105
7.3.14. <i>Pressure Washer</i>	106
7.3.15. <i>Container Pendingin/Reefer</i>	106
7.4. Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang	107
BAB VIII. UTILITAS	108
8.1. Air	108
8.2. Listrik	108
8.3. Bahan Bakar	109
BAB IX. SANITASI PABRIK	110
9.1. Sanitasi Bahan Baku	116
9.2. Sanitasi Bahan Pembantu	117
9.2.1. Sanitasi Air	118
9.2.2. Sanitasi Es	119
9.3. Sanitasi Mesin dan Peralatan	120
9.4. Sanitasi Pekerja	121
9.5. Sanitasi Lingkungan	125
9.5.1. Sanitasi Ruangan	126

9.5.2. Sanitasi Saluran Pembuangan.....	127
BAB X. PENGENDALIAN MUTU.....	128
10.1. Pengawasan Mutu Bahan Baku	128
10.2. Pengawasan Mutu Bahan Pembantu.....	132
10.2.1. Pengawasan Mutu Air	132
10.2.2. Pengawasan Mutu Es.....	133
10.3. Pengawasan Mutu Selama Proses.....	133
10.4. Pengawasan Mutu Produk Akhir	140
BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH	142
11.1. Limbah Padat.....	142
11.1.1. Limbah Proses	143
11.1.2. Limbah Non Proses	143
11.1.3. Limbah Peralatan (Teknik)	143
11.1.4. Limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun)	143
11.2. Limbah Cair.....	146
11.3. Limbah Gas	152
BAB XII. TUGAS KHUSUS	153
12.1. Pengaruh Suhu Penyimpanan yang Berbeda terhadap Ikan Kualitas Kerapu Portion Beku Oleh: Sylvia Novencia S. W. (6103018033)	153
12.2. Penentuan Umur Simpan Ikan Kerapu <i>Portion</i> Beku Oleh: Steffi Elizabeth H. (6103018061).....	156
12.3. Efek Pembekuan terhadap Kualitas Gizi dan Sensoris Ikan Kerapu <i>Portion</i> Beku Oleh: Femy Amanda T. (6103018148).....	161
BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN	165
13.1. Kesimpulan.....	165
13.2. Saran.....	166
DAFTAR PUSTAKA.....	167
LAMPIRAN	177

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Peta Lokasi PT. BMI Surabaya	10
Gambar 2.2. Tata Letak Ruang Produksi Ikan Kerapu <i>Portion</i> Beku di PT. BMI	12
Gambar 3.1. Struktur Organisasi Keseluruhan PT. BMI Surabaya.....	16
Gambar 3.2. Struktur Organisasi Divisi Ikan PT. BMI Surabaya	17
Gambar 4.1. Ikan Kerapu Sunu (<i>Plectropomus leopardus/leopard coral trout</i>)	35
Gambar 4.2. Ikan Kerapu Macan (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>).....	35
Gambar 4.3. Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>)	36
Gambar 4.4. Ikan Kerapu Lumpur (<i>Epinephelus suillus</i>)	36
Gambar 4.5. Ikan Kerapu Lumpur (<i>Epinephelus malabaricus</i>).....	37
Gambar 4.6. Ikan Kerapu Cantang.....	37
Gambar 4.7. Diagram Alir Proses Pengolahan Air PDAM menjadi Air <i>Treatment</i> di PT. BMI.....	39
Gambar 4.8. Denah Tempat Penyimpanan Air PDAM dan Kolam Penyimpanan Air <i>Treatment</i> di PT. BMI	41
Gambar 5.1. Proses Pembekuan Ikan Kerapu <i>Portion</i> di PT. BMI.....	47
Gambar 5.2. Proses Penerimaan Bahan Baku <i>Fresh</i> di PT. BMI	48
Gambar 5.3. Denah Ruang Penerimaan Bahan Baku <i>Fresh</i> di PT. BMI	49
Gambar 5.4. Skema <i>Batch Air Blast Freezer</i>	53
Gambar 6.1. Ruang Pengemasan Produk di PT. BMI.....	78
Gambar 6.2. Denah <i>Cold Storage</i> di PT. BMI.....	80
Gambar 6.3. Mekanisme Sistem Pendingin dengan Refrigerant Amonia.....	82
Gambar 6.4. Tipe - Tipe Kontainer.....	85
Gambar 7.1. <i>Triple Deck Table Conveyor</i>	86

Gambar 7.2. <i>Drum Skinning Machine</i>	87
Gambar 7.3. Mesin Pengemas Vakum Otomatis Ruang Ganda.....	88
Gambar 7.4. Mesin <i>Individual Quick Freezing (IQF)</i>	89
Gambar 7.5. Ilustrasi <i>Tunnel Freezer</i>	89
Gambar 7.6. <i>Air Blast Freezer</i>	90
Gambar 7.7. Ilustrasi <i>Air Blast Freezer</i>	90
Gambar 7.8. <i>Metal Detector</i>	91
Gambar 7.9. Mesin <i>Continuous Sealer</i>	91
Gambar 7.10. <i>Strapping Machine Semiautomatic</i>	92
Gambar 7.11. <i>Hand Sealer</i>	92
Gambar 7.12. <i>Ice Flakes Machine</i>	93
Gambar 7.13. AHU (<i>Air Handling Unit</i>).....	94
Gambar 7.14. Mesin Ozon	94
Gambar 7.15. <i>Cold Room Blower Evaporator Unit</i>	95
Gambar 7.16. Kompresor <i>Low Stage</i>	96
Gambar 7.17. Kompresor <i>High Stage</i>	97
Gambar 7.18. Kondensor Amonia	97
Gambar 7.19. <i>Receiver</i>	98
Gambar 7.20. <i>Expansion Valve</i>	98
Gambar 7.21. <i>Intermediate Cooler</i>	98
Gambar 7.22. <i>Liquid Separator</i>	99
Gambar 7.23. Pompa	99
Gambar 7.24. Timbangan Bahan Baku dan Produk.....	100
Gambar 7.25. Timbangan Produksi	100
Gambar 7.26. Meja Stainless Steel	101
Gambar 7.27. Keranjang <i>Baby</i>	101
Gambar 7.28. Keranjang Tipis.....	102
Gambar 7.29. Keranjang Besar.....	102

Gambar 7.30. <i>Cooler Box</i>	102
Gambar 7.31. <i>Pisau Boning</i>	103
Gambar 7.32. <i>Pengasah Pisau Batang</i>	103
Gambar 7.33. <i>Telenan</i>	103
Gambar 7.34. <i>Pinset</i>	104
Gambar 7.35. <i>Strapping Band</i>	104
Gambar 7.36. <i>Troli Barang</i>	104
Gambar 7.37. <i>Long Pan (Tray)</i>	105
Gambar 7.38. <i>Troli Susun</i>	105
Gambar 7.39. <i>Hand Pallet</i>	106
Gambar 7.40. <i>Pressure Washer</i>	106
Gambar 7.41. <i>Container Pendingin/Reefer</i>	107
Gambar 9.1. <i>Pondasi Sistem HACCP</i>	110
Gambar 9.2. <i>Hair Cover</i> yang Digunakan di PT. BMI	122
Gambar 9.3. <i>Ninja</i> yang Digunakan di PT. BMI	123
Gambar 9.4. <i>Jas Lab</i> yang Digunakan di PT. BMI	123
Gambar 9.5. <i>Sepatu boots</i> yang Digunakan di PT. BMI.....	124
Gambar 11.1. <i>Diagram Alir Proses Pemilahan dan Pendataan Limbah B3 di PT. BMI</i>	145
Gambar 11.2. <i>Diagram Alir Pengolahan Limbah Cair di PT. BMI</i>	147
Gambar 11.3. <i>Denah Sistem Pengolahan Limbah Cair di PT. BMI</i>	147

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.1. Spesifikasi Bahan Baku yang Lolos Sortasi	51
Tabel 5.2. Pembagian <i>Portion</i> berdasarkan Berat Daging <i>Natural</i> ...	61
Tabel 5.3. Pengelompokan Produk berdasarkan Berat Ikan	62
Tabel 5.4. Waktu Proses Pembekuan berdasarkan Indikator Mesin IQF	68
Tabel 5.5. Spesifikasi Cemar Logam pada Produk dari <i>Buyer</i> USA	71
Tabel 6.1. Tipe Dimensi <i>Cardboard</i>	78
Tabel 9.1. Konsentrasi Penggunaan Klorin di PT. BMI	112
Tabel 10.1. Spesifikasi Mutu <i>Raw Material</i>	130
Tabel 10.2. Persyaratan Mutu dan Keamanan Ikan Segar	131
Tabel 10.3. Standar Mutu untuk Tahap <i>Trimming</i> dan <i>Cutting & Portioning</i>	137
Tabel 10.4. Spesifikasi Mikrobiologi Produk Ikan Kerapu	141
Tabel 11.1. Data Limbah B3 di PT. BMI bulan Juli 2020	145
Tabel 11.2. Standar Baku Mutu Air Limbah	150
Tabel 11.3. Baku Mutu Air Limbah Hasil Kegiatan Produksi di PT. BMI pada Bulan Januari 2020	152
Tabel 12.1. Deskripsi Sensoris Daging Ikan Matang yang melalui Proses <i>Thawing</i> beserta Reaksi Kimia atau Fisik yang Mendasarinya	159

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Magang	177
Lampiran 2. Absensi Magang	180
Lampiran 3. Form Penilaian PKIPP	181
Lampiran 4. Foto di PT. BMI Surabaya	184